

**DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD, BAJO LOS
REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS EN LA NORMA ISO 9001:2015 EN LA
EMPRESA LUMICENTRO PEREIRA.**

TRABAJO DE GRADO

OSCAR DAVID SEPULVEDA GARCES

COD. 1088301785

DANIELA VILLEGAS MEJIA

COD. 1088298335

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PEREIRA

2014

**DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD, BAJO LOS
REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS EN LA NORMA ISO 9001:2015 EN LA
EMPRESA LUMICENTRO.**

OSCAR DAVID SEPULVEDA GARCES

COD. 1088301785

DANIELA VILLEGAS MEJIA

COD. 1088298335

Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Industrial

DIRECTOR:

CARLOS ALBERTO BURITICÁ NOREÑA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PEREIRA

2014

Nota de aceptación:

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

DEDICATORIA

A nuestras familias, por su apoyo incondicional,
Comprensión e incomparable amor,
Quienes fueron guía y ejemplo,
para alcanzar nuestras metas.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Carlos Alberto Buritica Noreña director de este proyecto, por su tiempo, apoyo, paciencia y orientación.

Al señor Alexander Buitrago dueño de LUMICENTRO, quien brindó la oportunidad de desarrollar el presente trabajo de grado en su empresa, y así aplicar nuestro conocimiento y fortalecerlo, al igual agradecer por todo el tiempo que dedicó para suministrar la información necesaria para documentar el sistema de gestión de la calidad.

CONTENIDO

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
1.1 SISTEMATIZACIÓN	5
2 DELIMITACION.....	6
3 OBJETIVOS	7
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	7
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
4 JUSTIFICACIÓN	8
5 MARCO REFERENCIAL.....	9
5.1 MARCO TEÓRICO	9
5.1.1 Antecedentes	9
5.2 MARCO CONCEPTUAL	13
5.2.1 Calidad.....	13
5.2.2 Sistema de gestión de la calidad.....	14
5.2.3 Documentar.....	15
5.2.4 Documento.....	15
5.2.5 Principios de gestión de la calidad	15
5.2.6 Manual de la calidad	17
5.2.7 Ciclo de mejora PHVA.....	18
5.2.8 Algunos conceptos relacionados con la norma ISO 9001	19
5.3 MARCO HISTORICO.....	20
5.4 MARCO DE ANTECEDENTES	21
5.5 MARCO LEGAL.....	21
5.5.1 NORMA ISO 9001:2015.....	21
6 DISEÑO METODOLÓGICO	25

6.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	25
6.2	FASES DE LA INVESTIGACION.....	27
6.3	POBLACION Y MUESTRA.....	27
6.4	VARIABLES DE LA INVESTIGACION.....	28
7	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	29
7.1	DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA	29
7.2	DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	30
7.3	PRESENTACION DEL MANUAL DE CALIDAD	31
7.4	PRESENTACION MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	32
7.5	PRESENTACION MANUAL DE FUNCIONES.....	33
7.6	PRESENTACION DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL.....	34
7.7	PRESENTACIÓN DEL PANORAMA DE RIESGOS.....	34
7.8	PRESENTACIÓN DEL MAPA DE RIESGOS	34
8	CONCLUSIONES.....	35
9	RECOMENDACIONES	36
10	BIBLIOGRAFÍA	37

LISTA DE ANEXOS

Manual de Calidad	SGC-MC-001
Manual de Procedimientos	SGC-PRO-002
Manual de Funciones	SGC-MF-003
Programa de Salud Ocupacional	SGC-SO-004-1
Panorama de Riesgos	SGC-SO-004-2
Formatos	SGC-FO-005
Mapa de riesgos	SGC-MP-006

LISTA DE ILUSTRACIONES

Familia de normas ISO 9000	09
Estructura para la documentación de un sistema de gestión de la calidad	11
Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos	14
Principios del sistema de gestión de la calidad	16
Metodología del proyecto	26

LISTA DE TABLAS

Variables de investigación	28
Matriz DOFA	29
Diagnóstico del Sistema de gestión de calidad	30

RESUMEN

La búsqueda de la calidad en los productos y servicios ofrecidos por las organizaciones ha sido una constante a lo largo de la historia, de este modo el componente de calidad cada día adquiere mayor importancia en todas las organizaciones a nivel nacional e internacional, ya que es considerado como una ventaja competitiva, además de ser una variable que provee confianza al cliente.

De ahí que la aplicación de la norma ISO 9001:2015 es una posibilidad para que la empresa LUMICENTRO genere las sinergias necesarias para el aseguramiento de la calidad y el cumplimiento de los requisitos documentales estipulados en la norma, con lo cual se abren nuevos mercados, se entra en la captura de nuevos clientes y en la renovación de los procesos de la empresa, mediante la aplicación de los principios, directrices y requisitos de la misma.

Este proyecto tiene como fin, documentar un sistema de gestión de la calidad en la empresa LUMICENTRO basado en los requerimientos establecidos en la norma ISO 9001:2015; asegurando el cumplimiento de sus requisitos a través de la documentación de los elementos que hacen parte de la misma.

De esta manera el propósito del proyecto radica en la medición, control y mejora permanentemente de la calidad en el servicio de la empresa a través de la comercialización de los productos.

ABSTRACT

The research of the products quality and services offer by the organizations it is been constant a long the history, in this mode the quality part each day gain more importance in every organization national and international, because is considerate a competitive advantage apart from being a confidence to the client.

From there the standard application ISO 9001:2015 it is a possibility for the company LUMICENTRO produce all the necesary quality assurance and the compliance requirement of the documentary under the standard thereby opening new markets, capturing new customers and the renewal process of the company, during the aplication of the principles, guidelines and requirements.

This Project aims to document a quality management system in the company LUMICENTRO based on the requirements established in the standard ISO 9001:2015; ensuring compliance with its requirements through the documentation Of the elements that are thereby made.

In this way the purpose of the Project is in the measurement, control and continuously improve the service quality of the company through the marketing of the products.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo al constante cambio de las exigencias de la sociedad, para lograr la satisfacción de sus necesidades, las organizaciones a nivel mundial se ven obligadas al mejoramiento continuo de sus procesos para cumplir con los requerimientos de sus clientes; para esto las organizaciones se valen de diferentes herramientas que ayuden u orienten al logro de estos requisitos; algunas de estas herramientas son el grupo de normas ISO, específicamente la norma ISO 9001:2015, quien orienta en la documentación e implementación de un sistema de gestión de calidad.

Un sistema de gestión de calidad, es entendido como el conjunto de normas interrelacionadas de una empresa u organización por los cuales se administra de forma ordenada la calidad de la misma, en la búsqueda de la satisfacción de sus clientes.

Debido a lo anterior, se considera que el documentar un sistema de gestión de calidad en LUMICENTRO le permitirá a corto plazo, establecer los lineamientos para lograr una adecuada prestación de su servicio y así la satisfacción de sus clientes tanto internos como externos.

Además con la documentación del SGC, LUMICENTRO podrá implementar el sistema para ir en búsqueda de la certificación y de esta manera consolidarse como empresa líder y competitiva en el mercado de comercialización de productos eléctricos en la ciudad de Pereira.

En este documento se evidencia el contenido de la documentación del sistema de gestión de calidad de la norma ISO 9001: 2015 en LUMICENTRO.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el mercado actual caracterizado por su constante crecimiento a nivel global e industrial se hace necesario cumplir con una serie de requisitos que permitan a las organizaciones estar en ventaja de otras; la documentación de un (SGC) basado en la Norma ISO 9001:2015 no es de carácter obligatorio para las organizaciones sin embargo es importante resaltar que las empresas que cuentan con este sistema tienen un valor agregado en el mercado ya que mediante este están demostrando que están preparados para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes garantizando calidad en el producto y servicio prestado.

Con el fin de planificar, organizar mantener e implementar una mejora continua en los procesos, las empresas implementan y dan cumplimiento a una serie de requisitos estipulados es la Norma que permitan trabajar para la satisfacción del cliente basados en la eficiencia y la eficacia; lo cual les permite cumplir y alcanzar los objetivos planteados por la organización y de esta misma forma lograr ventajas competitivas en el mercado.

Así pues, el objetivo principal del proyecto es llevar a cabo la documentación del SGC basado en la norma ISO 9001:2015, para lograr el mejoramiento continuo de todos los procesos de LUMICENTRO y adicionalmente demostrar que la empresa cuenta con las condiciones y especificaciones exigidas por el mercado en cuanto a la calidad del servicio que presta.

1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿La documentación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 garantiza a la empresa LUMICENTRO una adecuada estandarización de procesos, en busca de la satisfacción del cliente y el mejoramiento continuo?

1.1 SISTEMATIZACIÓN

- ¿Cuál es la situación actual de la empresa en cuanto a los requerimientos establecidos por la norma?
- ¿Cuál es la información y los recursos necesarios para llevar a cabo la documentación de un sistema de gestión de calidad en la empresa LUMICENTRO?
- ¿La empresa LUMICENTRO cuenta con los recursos, elementos, actividades procesos, funciones y responsabilidades para ejecutar la documentación del sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015?

2 DELIMITACION

El estudio del proyecto consiste en la documentación de la Norma ISO-9001:2015 con la que se aspira realizar una mejora continua en cada uno de los procesos que desarrolla la empresa LUMICENTRO y de igual manera dar cumplimiento a los requisitos establecidos por la Norma

El trabajo se realizó en LUMICENTRO, empresa que pertenece al sector comercial, quien se especializa en la comercialización de productos eléctricos en la ciudad de Pereira.

La ejecución del proyecto se llevó a cabo durante un periodo de (5) meses después de la aprobación del proyecto, en este periodo se recolectó la información y se realizó su respectivo estudio y análisis, para así lograr la documentación requerida y establecer el SGC con base en la norma ISO 9001:2015.

Basado en los conocimientos adquiridos a través del estudio del programa de Ingeniería Industrial mediante asignaturas como gestión de la calidad, seminario de investigación, técnicas de administración de personal entre otras, se llevó a cabo la documentación de un SGC basado en la norma ISO 9001:2015 en la empresa LUMICENTRO.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Documentar el sistema de gestión de calidad, bajo los requerimientos establecidos en la norma ISO-9001:2015 en la empresa LUMICENTRO.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico de la situación inicial (Planeación estratégica) de la empresa LUMICENTRO.
- Documentar los requisitos generales del sistema de gestión de calidad.
- Documentar el manual de funciones y responsabilidades de los cargos de la empresa LUMICENTRO.
- Establecer los procedimientos documentados, para la empresa LUMICENTRO.
- Diseñar un manual de calidad para la empresa LUMICENTRO.
- Elaborar un Mapa de Riesgos para la empresa LUMICENTRO.
- Establecer y documentar las actividades de medición, análisis y mejora basados en el ciclo PHVA.

4 JUSTIFICACIÓN

El realizar la documentación para un sistema de gestión de la calidad (SGC) bajo los requerimientos de la norma ISO 9001:2015, permite que la empresa LUMICENTRO tenga un primer acercamiento en la búsqueda de un mejor servicio a sus clientes basados en pautas y requerimientos específicos establecidos en la norma, de esta forma es válido resaltar la importancia que tiene un SGC como una estructura de trabajo ya que es la base fundamental para contribuir a la competitividad y al mejoramiento continuo de la empresa; adicionalmente garantizar al cliente un producto o servicio de calidad y así satisfacer sus necesidades.

El realizar la documentación del SGC, nos permite entregar a la empresa una herramienta útil que involucre aspectos internos y externos de la organización, basados en la norma y su estandarización; con el fiel propósito de cumplir con los objetivos planteados en la planeación estratégica de la misma y con un requerimiento necesario para ser competentes en el mercado.

Por otro lado este proyecto permitirá adquirir y afianzar conocimientos concernientes a todo el ámbito relacionado a la gestión de la calidad.

5 MARCO REFERENCIAL

5.1 MARCO TEÓRICO

5.1.1 Antecedentes

El trabajo está basado en la Norma ISO 9001:2015, la cual se fundamenta en las norma ISO 9000, constituyendo según lo afirma Turmero (2011) (*unas guías para asistir a las organizaciones, de todo tipo y tamaño, en la documentación, verificación y la operación de sistemas de gestión de la calidad eficaces*)¹, tal como lo muestra el siguiente gráfico:

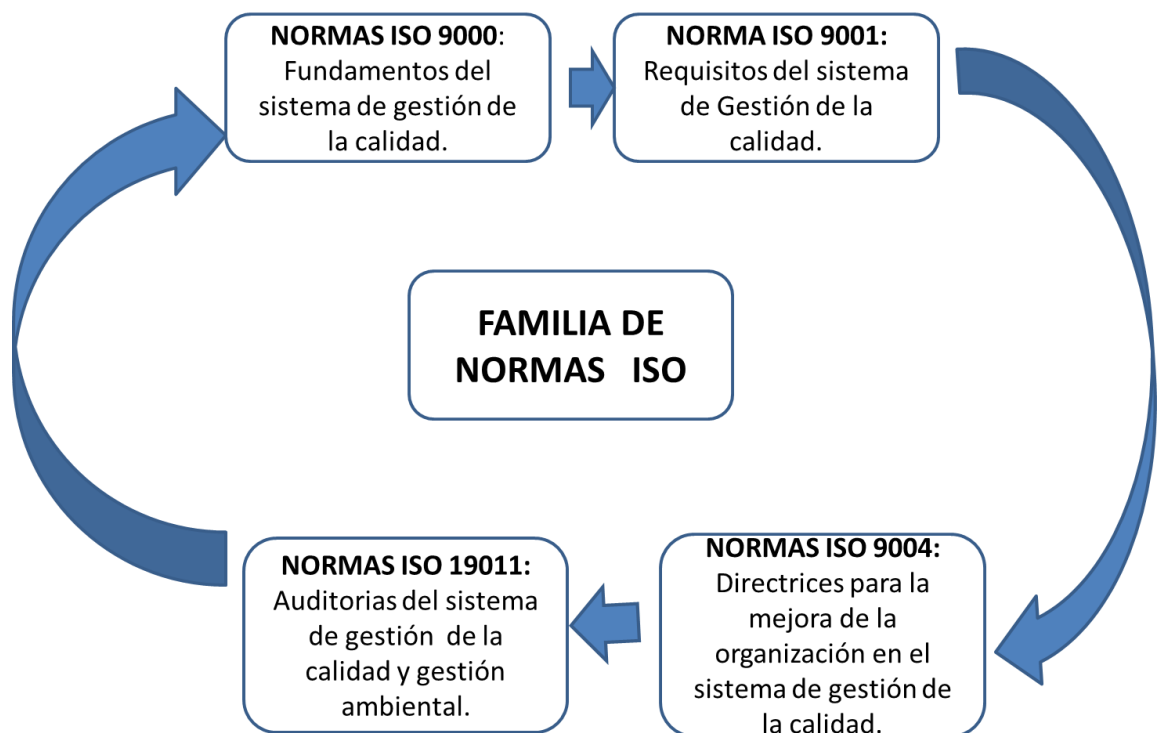


Ilustración 1: Familia de normas ISO 9000. Fuente: Turmero, 2011.

¹ Turmero Astro, Iván José. "Sistema de gestión de la calidad: Serie de normas ISO 9000". [en línea], 2011. <http://www.monografias.com/trabajos-pdf5/sgc-iso-9000/sgc-iso-9000.shtml>

De esta manera, la Norma ISO 9000 describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología para los sistemas de gestión de la calidad.

Por su parte, la Norma ISO 9001 especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y satisfagan sus necesidades

En resumen, todas estas normas juntas forman un conjunto coherente de normas de sistemas de gestión de la calidad que facilitan la mutua comprensión en el comercio nacional e internacional.

De lo anterior, la estructuración de la documentación sirve para la implementación posterior de la norma ISO 9001:2015 la cual se convierte en una herramienta que según lo expresa la organización Internacional de Normalización ISO especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad, cuando una organización:

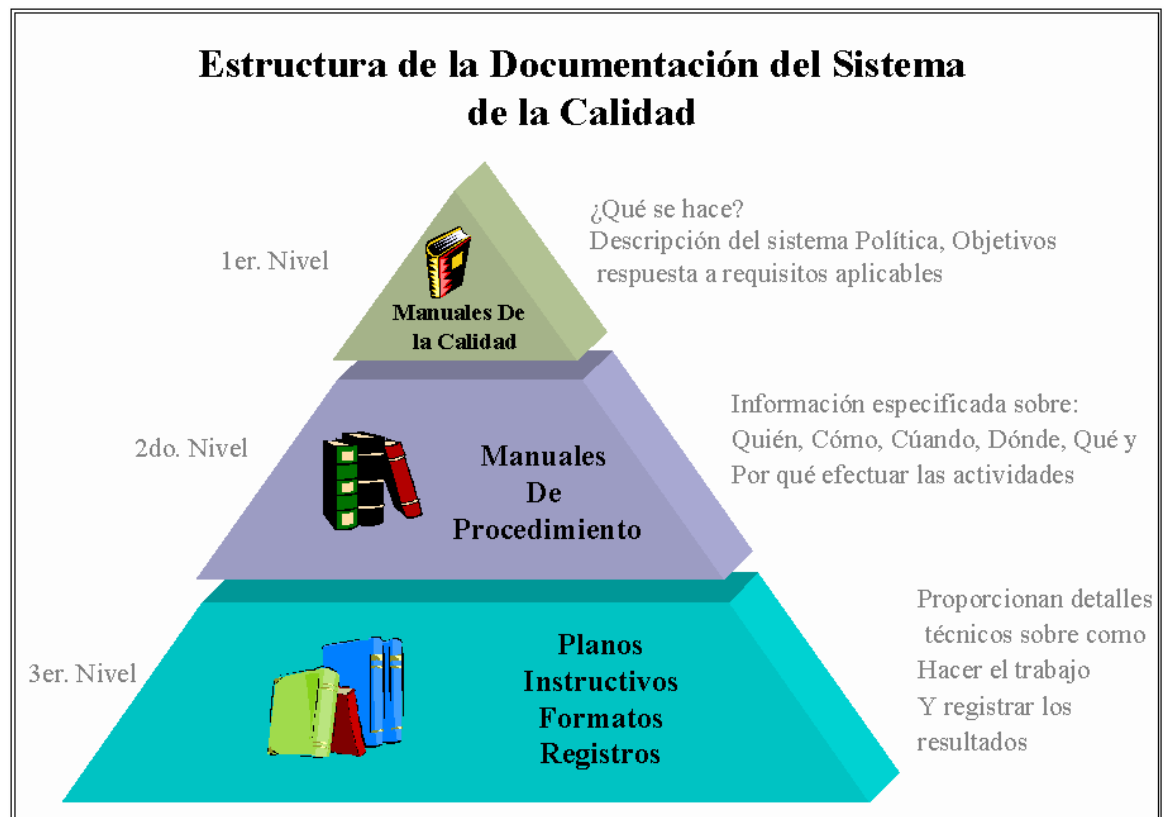
- a) Necesita demostrar su capacidad para proporcionar regularmente bienes y servicios que cumplan los requisitos legales, reglamentarios y estándares de calidad.
- b) Aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua y el aseguramiento de la conformidad del cliente.

En esta misma norma se habla de la documentación, como el proceso que permite la comunicación del propósito y la coherencia de la acción. Su utilización contribuye a:

- a) Lograr la conformidad con los requisitos del cliente y la mejora de la calidad.
- b) Proveer la formación apropiada.
- c) La repetibilidad y la trazabilidad.
- d) Proporcionar evidencias objetivas

- e) Evaluar la eficacia y la adecuación continua del sistema de gestión de la calidad.²

Este proceso de documentación bajo la norma ISO 9001 según lo señala Gallardo comprende varios niveles y dentro de éstos, habla de una pirámide para representar la estructura de la documentación del sistema de gestión de la calidad, como queda explícito en el siguiente gráfico que condensa lo enunciado:



³ **Ilustración 2: Estructura para la documentación de un sistema de gestión de la calidad, bajo la norma ISO 9001. Fuente: Gallardo, 2008.**

² Organización Internacional de Normalización (2008) Norma internacional ISO 9001: sistema de gestión de la calidad, requisitos. 4º edición. Suiza, de <http://farmacia.unmsm.edu.pe/noticias/2012/documentos/ISO-9001.pdf>

En este orden de ideas, la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) comienza por el 3er. nivel, la recolección de los planes, instructivos y registros que proporcionan detalles técnicos sobre cómo hacer el trabajo y se registran los resultados, estos representan la base fundamental de la documentación.

Posteriormente, se determina la información especificada sobre los procedimientos de cada área: ¿Quién?, ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?, ¿Dónde? y ¿Por qué? efectuar las actividades (2do. Nivel), esto con el fin de generar los Manuales de Procedimientos de cada área.

Los procedimientos documentados del sistema de Gestión de la calidad deben formar la documentación básica utilizada para la planificación general y la gestión de las actividades que tienen impacto sobre la calidad, también deben cubrir todos los elementos aplicables de la norma. Dichos procedimientos deben describir las responsabilidades, autoridades e interrelaciones del personal que conforman la organización, con el fin de efectuar procesos, procedimientos y actividades adecuadas que ayuden al mejoramiento continuo de la calidad, esta documentación debe incluir las herramientas de verificación y control a aplicar en el SGC.

La ISO 9001 versión 2015 además de entregar a la organización todas las pautas mencionadas anteriormente, proporciona los instrumentos que buscan evidenciar las acciones de mejora continua en la organización en lo que refiere al análisis de todos sus procesos y a la aprobación de la alta dirección.

Dicho sistema de gestión de la calidad y en específico la elaboración de los manuales de procedimientos tienen como objetivos:

- Comunicar la política de calidad, los procedimientos y los requisitos de la organización.
- Entrenar y / o capacitar a nuevos empleados.

³ Gallardo, Javier (2008) Gestión de la calidad en la construcción. Universidad de Chile, de <http://html.rincondelvago.com/gestion-de-la-calidad-en-la-construccion.html>

- Definir responsabilidades y autoridades.
- Regular y estandarizar las actividades de la empresa.
- Facilitar la introducción de un mejor método dando datos completos del método actual.
- Ayudar a establecer mejores programas de operaciones y de actividades.
- Suministrar las bases documentales para las auditorias.
- Además la dirección debe ejecutar el 1er. Nivel; la elaboración de la Política de calidad y los objetivos.
- Estructura para el levantamiento de cada procedimiento e Instructivo de trabajo

5.2 MARCO CONCEPTUAL

5.2.1 Calidad.

La calidad se concibe como el grado en que un conjunto de características inherentes cumplen con unos requerimientos, que conllevan al buen desarrollo de un sistema de gestión de la calidad (SGC), el cual es entendido según lo expresa Yáñez como:

“Una forma de trabajar, mediante la cual, la organización asegura la satisfacción de las necesidades de sus clientes, para lo cual planifica, mantiene y mejora continuamente el desempeño de sus procesos bajo un esquema de eficiencia y eficacia que le permite lograr ventajas competitivas”⁴

⁴ Yáñez, C. (2008) Sistema de gestión de la calidad con base en la norma ISO 9001. Internacional eventos. De <http://www.internacionaleventos.com/Articulos/ArticuloISO.pdf>

5.2.2 Sistema de gestión de la calidad.

De otro lado el sistema de gestión de la calidad se puede entender como las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en materia de calidad. Dicho sistema de gestión de la calidad (SGC) trae enormes beneficios para las organizaciones ya que, mejora continuamente los productos y servicios que ofrece, brinda una atención amable y oportuna a sus clientes, permite la transparencia en el desarrollo de sus procesos, asegura el apego a los objetivos, leyes y normas que lo rigen, da un reconocimiento de la importancia de sus interacciones y procesos, posibilita la integración del trabajo en armonía y bajo procesos, logra que la adquisición de insumos sea de acuerdo a las necesidades, consigue el mejoramiento de los niveles de satisfacción y opinión del cliente, aumenta la productividad, mejora la comunicación y el flujo de información, generando así ventajas competitivas en su entorno.

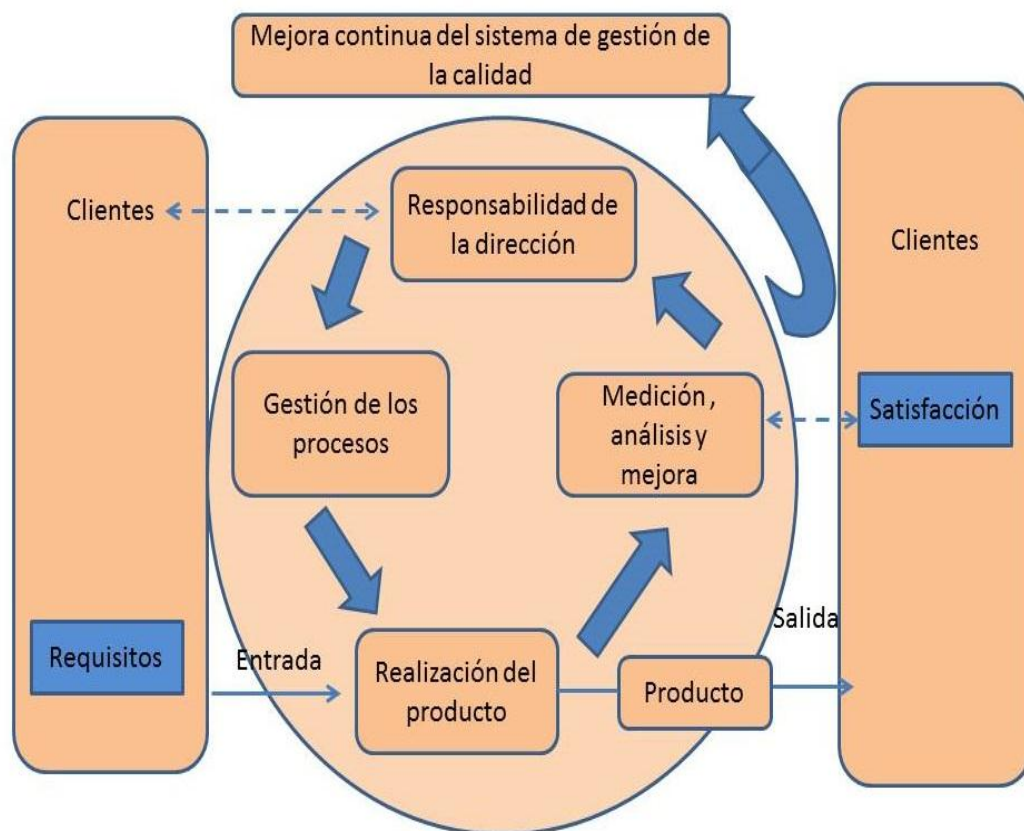


Ilustración 3: Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos.
Fuente: Norma ISO 9000 (2000).

5.2.3 Documentar.

Según el diccionario de la lengua española (Real Academia española, 2001) este vocablo proviene del latín *documentāre* y se puede definir de dos maneras, la primera de ellas, como probar, justificar la verdad de algo con documentos y la segunda acepción, la conceptualiza como instruir o informar a alguien acerca de las noticias y pruebas que atañen a un asunto.

5.2.4 Documento.

Desde el mismo diccionario de la lengua española (Real Academia española, 2001) esta palabra proviene del latín *documentum* y son varias las acepciones del término: Puede significar diploma, carta, relación u otro escrito que ilustra acerca de algún hecho, principalmente de los históricos; pero además, escrito en que constan datos fidedignos o susceptibles de ser empleados como tales para probar algo.

5.2.5 Principios de gestión de la calidad

Para conducir y operar una organización en forma exitosa se requiere que ésta se dirija y controle en forma sistemática y transparente. Se puede lograr el éxito documentando, implementando y manteniendo un sistema de gestión que esté diseñado para mejorar continuamente su desempeño, mediante la consideración de las necesidades de todas las partes interesadas. La gestión de una organización comprende la gestión de la calidad entre otras disciplinas de gestión, tal como lo muestra la siguiente ilustración:



Ilustración 4: Principios del sistema de gestión de la calidad. Fuente: Norma ISO 9001.

- a) **Enfoque al cliente:** Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos exigidos y esforzarse en cumplir sus expectativas.
- b) **Liderazgo:** Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deben crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
- c) **Participación del personal:** El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- d) **Enfoque basado en procesos:** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

- e) **Enfoque de sistema para la gestión:** Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, que contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos
- f) **Mejora continua:** La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.
- g) **Enfoque basado en hechos para la toma de decisión:** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
- h) **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:** Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Desde la norma ISO 9001 el enfoque a través de un sistema de gestión de la calidad anima a las organizaciones a analizar los requisitos del cliente, definir los procesos que contribuyen al logro de productos y servicios óptimos para el cliente y así mantener estos procesos bajo control. Un sistema de gestión de la calidad puede proporcionar el marco de referencia para la mejora continua con objeto de incrementar la probabilidad de aumentar el bienestar del cliente y de otras partes interesadas; finalmente proporcionando confianza para la satisfacción de los requisitos de forma coherente.

5.2.6 Manual de la calidad

Según la norma ISO 9000 (2000) la organización debe establecer y mantener un manual de la calidad que incluya:

- a) El alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión.
- b) Los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o referencia a los mismos.

- c) Una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.

Dicho manual de calidad puede utilizarse para facilitar una panorámica general o “mapa del SGC”. Su formato y la estructura son decisión de la organización y dependerán de su tamaño, cultura y complejidad. Además, algunas organizaciones pueden elegir utilizarlo para otros propósitos (por ejemplo, fines comerciales). En definitiva, debería ser un verdadero documento de trabajo.

5.2.7 Ciclo de mejora PHVA

La Mejora Continua consiste en desarrollar ciclos de mejora en todos los niveles, donde se ejecutan las funciones y los procesos de la organización. Con la aplicación de una modalidad circular, el proceso o proyecto no termina cuando se obtiene el resultado deseado, sino que más bien, se inicia un nuevo desafío no sólo para el responsable de cada proceso o proyecto emprendido, sino también para la propia organización.

Además, el ciclo de mejora continua permite identificar las oportunidades de mejora y se aplican análisis con métodos más simples y eficientes para reducir costos, eliminar desperdicios y mejorar la calidad de los productos y los servicios.

Desde lo planteado por Moreira (2006) el ciclo PHVA es un (ciclo dinámico que puede ser empleado dentro de los procesos de la Organización. Es una herramienta de simple aplicación y, cuando se utiliza adecuadamente, puede ayudar mucho en la realización de las actividades de una manera más organizada y eficaz)⁵. Por tanto, adoptar la filosofía del ciclo PHVA proporciona una guía básica para la gestión de las actividades y los procesos, la estructura básica de un sistema, y es aplicable a cualquier organización.

A través del ciclo PHVA la empresa planea, estableciendo objetivos, definiendo los métodos para alcanzar los objetivos y definiendo los indicadores para verificar que

⁵ Moreira, M. (2006) La gestión por procesos en las instituciones de información. *Acimed*, 14 (5) La Habana, De http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352006000500011&script=sci_arttext

en efecto, éstos fueron logrados. Luego, la empresa implementa y realiza todas sus actividades según los procedimientos y conforme a los requisitos de los clientes y a las normas técnicas establecidas, comprobando, monitoreando y controlando la calidad de los productos y el desempeño de todos los procesos clave.

Planificar: Establecer los objetivos y procesos para conseguir los resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.

Hacer: Implementar los procesos documentados.

Verificar: Realizar el seguimiento y medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y requisitos para el producto, informar sobre los resultados.

Actuar: Tomar acciones para mejorar constantemente el desempeño de los procesos.

5.2.8 Algunos conceptos relacionados con la norma ISO 9001

Los siguientes conceptos están tomados de la norma ISO 9000 (2000) denominada Sistemas de gestión de la calidad donde se concretan las definiciones y se ofrece un amplio vocabulario para la aplicación de estas normas internacionales, así se concretan varias nociones, tales como:

Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Eficacia: Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Gestión de la calidad: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

Gestión: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Organización: Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.

Política de la calidad: Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad, tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

Proceso: Se define como conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Producto: Se define como resultado de un proceso.

Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

5.3 MARCO HISTORICO

Como se menciona en el apartado anterior, las normas ISO 9001 tienen una evolución que va desde el año 1974 en este año se publicó una normativa para aseguramiento de la calidad (Guías) BS 5179. No fue hasta 1979 que hubo un acuerdo y se publicó por primera vez, en el Reino Unido la norma BS 5750, que se convierte en la norma ISO 9000 bajo el desarrollo de ISO. Luego en 1994 se publica la versión de ISO 9001 sobre el aseguramiento de la calidad en tres modelos: 9001, 9002 y 9003. ya para el año 2000 se publica la norma ISO 9001 (2000) sobre los requisitos del sistema de gestión de la calidad y que se amplía en el año 2008, con la norma ISO 9001 (2008) siendo aplicadas desde el 14 de noviembre de 2009, la ISO 9001 (2015) muestra este año su primer borrador el cual está a la espera de su publicación oficial, la adaptación a la nueva versión es un requisito para todas las empresas que buscan implementar el SGC.

Respecto a los cambios en la norma ISO 9001, se pueden señalar siguiendo lo planteado por Gonzales (2008); la estructura de la norma y los conceptos que han evolucionado respecto al año 1994, se ampliaron en varios puntos:

- Obtener el compromiso de la alta dirección.
- Identificar los procesos de la organización.

- Identificar la interacción de éstos con otros procesos.
- Asegurar de que la organización tiene los recursos necesarios para operar sus procesos.
- Asegurar de que la organización tiene procesos para la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad.
- Asegurar el seguimiento a la satisfacción del cliente.⁶

Aunque según este mismo autor, no introduce grandes variaciones con respecto a la versión del año 2000.

5.4 MARCO DE ANTECEDENTES

Como antecedentes de la norma ISO 9001 versión 2015 se tiene la misma norma expedida en 2009, manteniendo la misma estructura de la ISO 9001:2008 en sus requerimientos y agregando el análisis e interpretación del mapa de riesgos para la generación de acciones de mejoramiento continuo.

5.5 MARCO LEGAL

5.5.1 NORMA ISO 9001:2015

Debido a que actualmente solo existe un borrador de la Norma ISO 9001: 2015; no se tiene establecido un marco legal definitivo, sin embargo se espera que la versión final esté disponible en el segundo semestre del año 2015; a partir de este momento las empresas tendrían un periodo de transición para llevar a cabo la modificaciones pertinentes del Sistema de Gestión de Calidad sujeto a esta nueva versión.

De otro modo la ISO 9001: 2015, hasta el momento ha establecido unos parámetros y unos avances significativos para la implementación del nuevo Sistema de Gestión de Calidad entre ellos:

⁶ Gonzales, H. (2008) Cambios ISO 9001, de <http://www.slideshare.net/hugog/cambios-iso-9001-2008-presentation>
<http://www.normas9000.com/que-es-iso-9000.html>

- Énfasis en los términos "riesgo" (aparece 18 veces en la norma) y "eficacia" (aparece 13 veces)
- Adaptación hacia un punto de vista más “suavizado” en términos de diseño y "endurecido" en cuanto a elementos de enfoque de procesos.
- Eliminación del manual de la calidad y de un Representante de la Dirección (la alta dirección ahora estará bajo el escrutinio directo de los equipos de auditoría).
- Flexibilidad del sistema de documentación.
- Incorporación de principios de gestión de la calidad.
- Ajustes en terminología:
 - “Bienes y servicios” en lugar de “producto”
 - “Información documentada” y no "documento" y "registro"
 - "Parte interesada" en vez de “cliente”
- Accesibilidad del alcance del SGC a través de información documentada en el que incluya los procesos principales y las áreas involucradas
- Exclusiones: limitadas al punto 7.1.4 (Calibración) y sección 8 “Operaciones”

(Estos cambios anteriormente mencionados, están sujetos a constante revisión y modificación hasta que se establezca el documento final)

5.5.1.1 Estructura de la norma ISO 9001:201

La estructura de la norma ISO 9001:2015 esta inicialmente basada en el borrador que existe parcialmente, sin embargo este planteamiento no es definitivo ya que se espera que su publicación oficial se lleve a cabo en el año 2015.

La estructura se basa en una parte preliminar donde se especifica los objetivos de la norma, el ámbito de aplicación, las referencias normativas, así como los

términos y definiciones; adicionalmente también se evidencia un cambio significativo en los títulos de los numerales de la norma; tal como lo muestra la siguiente información.

- 4 “Sistemas de gestión de la calidad” por “Contexto de la organización”
- 5 “Responsabilidad de la organización” por “Liderazgo”
- 6 “Gestión de los recursos” por “Planificación”
- 7 “Realización del producto” por “Soporte”
- 8 “Medición, análisis y mejora” por “Operación”
- Se agregan las secciones 9 “Evaluación del Desempeño” y 10 “Mejora”

La ISO 9001:2015 además de esta estructura contiene parámetros para establecer un mapa de riesgos y finalmente proporcionar a la organización acciones de mejora continua.

5.5.1.2 Requisitos para el sistema de gestión de la calidad.

La Norma ISO 9001:2015 permite flexibilidad a la organización en cuanto a la forma que escoge para documentar su sistema de gestión de la calidad (SGC). Esto permite que cada organización desarrolle la mínima cantidad de documentación necesaria a fin de demostrar la planificación, operación y control eficaz de sus procesos, implementando una mejora continua en la efectividad del SGC.

Desde el documento de orientación acerca de los requisitos de documentación de la norma ISO 9001 (ISO, 2000) se habla de que esta norma requiere (y siempre ha requerido) un “sistema de gestión de la calidad documentado”, y no un “sistema de documentos”. Para las organizaciones que se encuentran en proceso de implementación o que aún tienen que implementar un SGC, la Norma ISO 9001 hace énfasis en un enfoque basado en procesos. Esto incluye:

- La identificación de los procesos necesarios para la eficaz implementación del sistema de gestión de la calidad.
- El entendimiento de las interacciones entre estos procesos.

- La documentación de los procesos en la extensión necesaria para asegurarse de su operación y control eficaz. (Puede ser apropiado documentar los procesos utilizando mapas de proceso.
- Así mismo, la Norma ISO 9001:2015 en los requisitos generales, solicita a la organización “establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad, que mejore continuamente en su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional”, además se describe las generalidades, las cuales indican que la documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir:
 - Declaraciones documentadas de una política de la calidad y de objetivos de la calidad.
 - Un manual de la calidad.
 - Los procedimientos documentados requeridos en esta Norma Inter relaciona.
 - Los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.
 - Los registros requeridos por esta Norma Internacional.
 - Un “*procedimiento documentado*”, el procedimiento debe establecerse, documentarse, implementarse y mantenerse. Además se hace énfasis en que la extensión de la documentación del SGC puede diferir de una organización a otra debido a:
 - El tamaño de la organización y el tipo de actividades.
 - La complejidad de los procesos y sus interacciones.
 - La competencia del personal.
- Control y registro de documentos.
- Implementación de acciones correctivas y mejoramiento continuo
- Mapa de riesgo

6 DISEÑO METODOLÓGICO

6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación que se utilizó para este trabajo fue descriptiva, según lo señala Sabino (1996)

“Su preocupación primordial radica en describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. De esta forma, se puede obtener una información sistemática sobre los mismos (p. 63.)”⁷

Una investigación es descriptiva si busca especificar las propiedades importantes y relevantes del objeto de estudio. A través de una investigación descriptiva se espera responder el quién, el dónde, el cuándo, el cómo y el porqué del sujeto de estudio. Así mismo, busca medir o evaluar los aspectos, dimensiones o componentes más relevantes de los fenómenos a investigar. La investigación descriptiva requiere de un considerable conocimiento del área que se investiga para poder formular las preguntas específicas que busca responder, y se basa en la medición de uno o más atributos del fenómeno descrito. Puede también ofrecer la posibilidad de predicciones rudimentarias.

Para llevar a cabo la investigación documental en LUMICENTRO (Pereira), esta se realiza desde un enfoque descriptivo.

Se decidió utilizar este método, ya que es necesario obtener la información de los procesos de la organización, lo cual se realizara mediante la revisión de los documentos disponibles, a través de entrevistas realizadas al personal involucrado en la actividad económica de la empresa, para así identificar las condiciones reales de la empresa y luego realizar su respectivo análisis.

Los pasos para su ejecución metodológica, se definen en el siguiente gráfico.

⁷ Sabino, C (1996) El proceso de investigación. 4° reimpresión. Buenos Aires: Lumen Humanitas.



Ilustración 5: Metodología del proyecto. Creación propia.

La aplicación de la norma ISO 9001:2015 en su fase documental se lleva a través de distintos momentos: en el primero de ellos, la planificación, ordenación y direccionamiento del proceso de implantación del sistema de gestión de calidad, que pretende además del acercamiento diagnóstico, la socialización e involucramiento de todos los miembros de la empresa en su desarrollo exitoso; en el segundo momento se reúne el equipo del proyecto, se le capacita en los requisitos de la norma, se evalúa el estado del sistema de calidad actual y se elabora un plan detallado acerca de la organización del proyecto, se le proporciona los recursos y se administra. En los siguientes momentos se desarrolla de manera secuencial los aspectos que contempla la norma, con un conocimiento de los aspectos claves de la organización, que deriva en unos planes de calidad, que posibilitan el perfeccionamiento o re direccionamiento de la organización en pro de la calidad y su posterior estandarización en un momento subsiguiente. Finalmente se construye de manera conjunta una documentación

que se pasa a la validación y que contribuyen a gestionar de manera dinámica un sistema de gestión de calidad

6.2 FASES DE LA INVESTIGACION

- Comprensión de la norma ISO 9001:2015.
- Conocimiento de la Empresa
- Estudio de la planeación estratégica (misión, visión, políticas y objetivos).
- Diagnóstico inicial de los documentos actuales existentes de LUMICENTRO
- Identificación de los procesos
- Elaboración del mapa de procesos.
- Elaboración de los procedimientos documentados tanto obligatorios como necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad.
- Actualización del manual de funciones de acuerdo a los requisitos de la norma ISO 9001:2015.
- Elaboración del manual de calidad
- Elaboración del programa de Salud Ocupacional
- Elaboración del Panorama de Riesgos
- Elaboración del Mapa de Riesgos
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Entrega de todos los documentos

6.3 POBLACION Y MUESTRA

Para la investigación y ejecución de este proyecto se toma como población los elementos e individuos que conforman la empresa LUMICENTRO.

6.4 VARIABLES DE LA INVESTIGACION

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Índice
Normatividad ISO 9001:2015	Esta norma presenta los requisitos, estándares y lineamientos específicos que debe cumplir la organización para llevar a cabo su correcto funcionamiento en pro de la calidad.	Requisitos legales y otros	Constituir y conservar la normatividad conforme a los requisitos legales para los cuales está sujeto la organización.	%
Sistema De Gestión de la Calidad	Es el sistema que conforma la parte documental y estructural que utiliza la organización para el cumplimiento de sus objetivos enmarcados en la calidad.	Procesos estratégicos, misionales y de apoyo	Control de documentos, control de registros, acción correctiva, acción preventiva, encuesta de percepción y auditorias.	%
Responsabilidad de la dirección	Grupo de personas encargados de velar por el buen desarrollo y ejecución del Sistema de Gestión de Calidad.	Proceso de Dirección	Política de calidad y objetivos de calidad.	%
Sensibilización sobre el SGC	Concientización otorgada a los empleados de una empresa para que ejecuten y desarrollen adecuadamente las actividades con el cumplimiento del sistema	Tipos de Reunión	Reuniones y capacitaciones	# de reuniones realizadas
Diagnóstico de la documentación	Revisión realizada conforme a la documentación y normalización actual de la empresa.	Inventario	Nivel de existencia	# de documentos existentes

Tabla 1. Variables de Investigación

7 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

7.1 DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA

Matriz DOFA (Debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas)

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">• No se cuenta con una planeación estratégica completa.• No posee estructura organizacional.• No cuenta con documentos que soporten el sistema de gestión de calidad.• No se hace investigación de mercados.• No hay espacio suficiente para la organización de la materia prima.• El espacio de la empresa es reducido para la cantidad de empleados existentes.	<ul style="list-style-type: none">• Ampliación del mercado tanto interno como externo.• Posicionamiento estratégico.• Crecimiento de la empresa.• Mejoramiento continuo a través de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.• Mayores ingresos por metas amplias y ambiciosas propuestas por la dirección de la empresa.
FORTALEZAS	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">• Buen clima y ambiente laboral.• Empleados suficientes para el buen desempeño del deber ser de la empresa.• Empleados conscientes de sus funciones.• Elección de los proveedores idóneos de acuerdo al seguimiento realizado por la empresa.• Reconocimiento en el sector.• Muchos años de experiencia.• Personas comprometidas con la empresa y con el cargo que desempeñan.• Gerente consciente de la importancia de implementar el Sistema de Gestión de Calidad.• Rotación de personal baja.	<ul style="list-style-type: none">• Alto grado de competencia en el sector donde está ubicada la empresa.• Competencia en el sector de comercialización de productos eléctricos.• Productos más económicos y de baja calidad.

Tabla 2. Matriz DOFA

7.2 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

En principio se realizó un diagnostico junto con el gerente de LUMICENTRO donde se evidencio que la empresa no contaba con documentos que soportaran el Sistema de Gestión de Calidad, es por ello que no se realizó un diagnostico basados en los numerales de la norma, sino uno que demostrara que la empresa carecía de la información necesaria para conformar el mismo.

CARACTERÍSTICA	EXISTE	DOCUMENTADO	IMPLEMENTADO
Planeación Estratégica	Si	Si	
Política de Calidad	No		
Objetivos de Calidad	No		
Manual de Calidad	No		
Manual de Funciones	Si	Si	
Procedimientos Requeridos Por la Norma	No		
Manual de Procedimientos	No		
Retroalimentación del Cliente	No	No	
Revisión del director al funcionamiento de la empresa	Si	No	
Programa de Auditorías Internas	No		
Capacitación del personal	Si	No	
Acciones correctivas	No		
Acciones preventivas	No		

Tabla 3. Diagnóstico del Sistema de gestión de calidad.

7.3 PRESENTACION DEL MANUAL DE CALIDAD

El manual de la calidad expone la estructura del Sistema de Gestión de LUMICENTRO, a través de este documento se evidencia el compromiso existente de la empresa en la búsqueda de la Calidad.

Ver Anexo **SGC-MC-001**.

PROPÓSITO DEL MANUAL DE CALIDAD

Evidenciar el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 a través de la descripción documental de cada una de las actividades desarrolladas por LUMICENTRO que hacen parte del Sistema de Gestión de Calidad.

CONTENIDO

Introducción

1. Objetivo y alcance
2. Estructura de la documentación
3. Definiciones
4. Contexto de la organización
5. Liderazgo
6. Planificación del sistema de gestión de calidad
7. Soporte
8. Operación
9. Evaluación del desempeño
10. Mejora

Anexos al Manual de Calidad:

- ✓ Mapa de Procesos
- ✓ Caracterización de Procesos
- ✓ Matriz de Juran
- ✓ Mapa de Riesgos (Ver Anexo **SGC-MP-006**)

7.4 PRESENTACION MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Este documento contiene la descripción de cada uno de los procedimientos obligatorios y necesarios que intervienen para llevar a cabo el cumplimiento de los requisitos estipulados en la Norma ISO 9001:2015 en lo referente a la documentación del Sistemas de gestión de Calidad.

Ver Anexo **SGC-PRO-002**

PROPÓSITO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Determinar las actividades que se deben realizar dentro de LUMICENTRO en relación con el cumplimiento de los objetivos y metas, y a su vez detectar cuales se requieren implementar, modificar o desechar tomando como base de análisis las actividades de cada uno de los cargos de los empleados.

CONTENIDO

- ✓ Control De Documentos
- ✓ Control De Registros
- ✓ Recursos Humanos
- ✓ Control De Producto No Conforme
- ✓ Control De Auditoria Interna
- ✓ Acciones Preventivas
- ✓ Acciones Correctivas
- ✓ Compras, Selección Y Evaluación De Proveedores
- ✓ Atención al Cliente
- ✓ Satisfacción Al Cliente

7.5 PRESENTACION MANUAL DE FUNCIONES

Es la descripción detallada de las funciones, responsabilidades, habilidades y perfiles ocupacionales de cada uno de los cargos que hacen parte del equipo de colaboradores de LUMICENTRO.

Ver Anexo **SGC-MF-003**

PROPÓSITO

El manual de funciones es un documento que además de evidenciar el compromiso existente de cada colaborador en lo que refiere al cumplimiento específico de sus tareas, es un apoyo total para la dirección en la búsqueda del cumplimiento de sus metas y objetivos con todos sus integrantes, esté documento es parte fundamental en el proceso de recepción de hojas de vida, inducción y evaluación del desempeño de la empresa.

CONTENIDO

- ✓ Gerente General
- ✓ Asistente Administrativo
- ✓ Contador
- ✓ Asistente de Gestión Humana
- ✓ Auxiliar de Bodega
- ✓ Auxiliar de Almacén
- ✓ Vendedor de Mostrador
- ✓ Domicilio
- ✓ Cajera

7.6 PRESENTACION DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

Este programa describe cuales son las condiciones óptimas ambientales, sociales, físicas, locativas y entre otras necesarias para el buen desempeño del trabajador, además de evidenciar los riesgos a los que están expuestos y como se previenen para que la empresa no tenga riesgos y factores que puedan afectar la salud y seguridad del trabajador.

Ver Anexo **SGC-SO-004-1**

PROPOSITO

Proteger la salud del trabajador y mejorar continuamente sus condiciones laborales, basados en la Normatividad Colombiana que protege la salud y seguridad en el trabajo de todos sus colaboradores.

7.7 PRESENTACIÓN DEL PANORAMA DE RIESGOS

A través de este documento se evidencian los tipos de riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores en general de las empresas.

Ver Anexo **SGC-SO-004-2**

PROPOSITO

Identificar los riesgos a los que pueden estar expuestos los trabajadores de LUMICENTRO, e implementar una lista de chequeo y cronograma que pueda evidenciar como se encuentra la empresa actualmente en relación con los riesgos.

7.8 PRESENTACIÓN DEL MAPA DE RIESGOS

Este documento establece los riesgos a los que están expuesta la empresa desde el ámbito laboral, económico y ambiental involucrando todos los procesos que hacen parte del Sistema de Gestión de Calidad.

Ver Anexo **SGC-MP-006**

PROPOSITO

Establecer los lineamientos estratégicos para llevar a cabo la toma de decisiones de la empresa frente a los riesgos tanto internos como externos que puedan afectar el cumplimiento de su función, misión y objetivos institucionales.

8 CONCLUSIONES

- Se llevó a cabo el diagnóstico inicial en la Empresa, y se evidencio la falencia de algunos documentos que hacían parte del sistema de gestión de calidad.
- Se mejoró la planeación estratégica de LUMICENTRO (Misión, Visión, Política y objetivos de Calidad).
- Se estableció el manual de Calidad describiendo cada uno de los numerales y la manera como se documenta en la Empresa.
- Se construyó el manual de procedimientos conforme a la descripción detallada de los mismos (Obligatorios y necesarios)
- Se completó el manual de funciones y Responsabilidades de la empresa.
- Se realizó la documentación del Sistema de Gestión de Calidad basados en la Norma ISO 9001, en miras de su posterior implementación por la empresa para ir en búsqueda de la certificación.
- Se desarrolló el Panorama de Riesgos y se estructuro el Programa de Salud y Seguridad en el trabajo
- Se construyó un Mapa de riesgos
- El desarrollo del Sistema de Gestión Calidad es la firme muestra del compromiso que tiene la organización con un mundo global y competitivo, enmarcado en la búsqueda de la mejora continua y en la satisfacción del cliente.

9 RECOMENDACIONES

- Buscar la certificación de la empresa apoyados en la documentación ya establecida bajo los parámetros de la Norma ISO 9001: 2015.
- Implementar todas las actividades y lineamientos descritos en los documentos que conforman el Sistema de Gestión de Calidad.
- Mejorar continuamente el Sistema de Gestión de Calidad a través de la realización de los ajustes pertinentes resultado de los informes, hallazgos potenciales y reales que puedan afectar el sistema.
- Mantener un ambiente laboral propicio para los trabajadores, de LUMICENTRO, llevando a cabo estrategias idóneas que permitan y satisfagan las necesidades de los colaboradores.
- Es muy importante que el personal de la empresa conozca a cabalidad el Sistema de gestión de calidad y se comprometa con el cumplimiento del mismo con el fin de mejorar continuamente la prestación de su servicio conforme a la calidad del producto.

10 BIBLIOGRAFÍA

- Turmero Astro, Iván José. "Sistema de gestión de la calidad: Serie de normas ISO 9000". [en línea], 2011. <http://www.monografias.com/trabajos-pdf5/sgc-iso-9000/sgc-iso-9000.shtml>
- Organización Internacional de Normalización (2008) Norma internacional ISO 9001: sistema de gestión de la calidad, requisitos. 4º edición. Suiza, de <http://farmacia.unmsm.edu.pe/noticias/2012/documentos/ISO-9001.pdf>
- Gallardo, Javier (2008) Gestión de la calidad en la construcción. Universidad de Chile, de <http://html.rincondelvago.com/gestion-de-la-calidad-en-la-construccion.html>
- Yañez, C. (2008) Sistema de gestión de la calidad con base en la norma ISO 9001. Internacional eventos. De <http://www.internacionaleventos.com/Articulos/ArticuloISO.pdf>
- Moreira, M. (2006) La gestión por procesos en las instituciones de información. *Acimed*, 14 (5) La Habana, De http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352006000500011&script=sci_arttext
- Gonzales, H. (2008) Cambios ISO 9001, de <http://www.slideshare.net/hugog/cambios-iso-9001-2008-presentation>
<http://www.normas9000.com/que-es-iso-9000.html>
- Sabino, C (1996) El proceso de investigación. 4º reimpresión. Buenos Aires: Lumen Humanitas